

(19) 世界知识产权组织
国际局(43) 国际公布日:
2003年7月31日(31.07.2003)

PCT

(10) 国际公布号:
WO 03/063174 A1

- (51) 国际分类号: G11C 15/04
- (21) 国际申请号: PCT/CN02/00447
- (22) 国际申请日: 2002年6月27日(27.06.2002)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
02201097.1 2002年1月23日(23.01.2002) CN
- (71) 申请人(对除美国以外的所有指定国): 台均实业有限公司(TAI GUEN ENTERPRISE CO., LTD)
[CN/CN]; 中国台湾省桃园县中坜市环北路400号10F之7, Taiwan (CN)。
- (72) 发明人;及
- (75) 发明人/申请人(仅对美国): 施宜明(SHI, Xuanming)
[CN/CN]; 中国台湾省桃园县中坜市环北路400号10F之7, Taiwan (CN)。
- (74) 代理人: 北京北新智诚专利代理有限公司(BEIJING BEIXIN-ZHICHENG PATENT AGENT CO.,

LTD); 中国北京市西城区西直门南大街16号, Beijing 100035 (CN)。

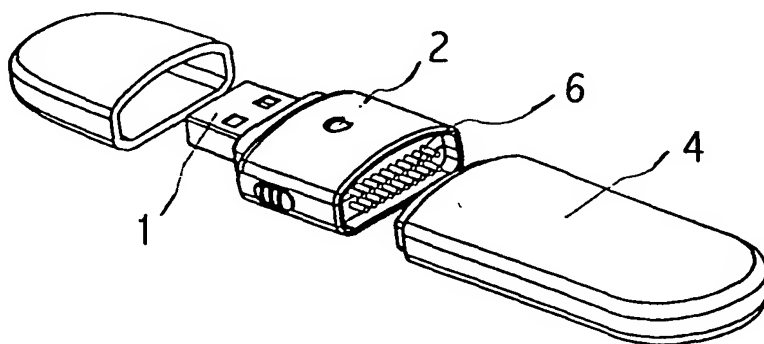
- (81) 指定国(国家): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZM, ZW
- (84) 指定国(地区): ARIPO专利(GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚专利(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲专利(AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), OAPI专利(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)

本国际公布:
— 包括国际检索报告。

所引用双字母代码和其它缩写符号, 请参考刊登在每期PCT公报期起始的“代码及缩写符号简要说明”。

(54) Title: AN USB PORTABLE STORAGE CAPABLE OF BEING UPGRADED AND CAPACITY-EXPANDED FREELY BY REPLACEMENT OF STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: 可随意升级扩容更换存储介质的USB移动存储器



(57) Abstract: An USB portable storage which is able to be upgraded and capacity-expanded freely by replacement of storage medium, comprises an USB connector, a control unit and a flash memory, wherein said USB connector and said control unit are integrated into a storage body, and said flash memory is combined with said body as a physically independent storage device which connects with said control unit electrically. There is a separable back cap at the rear of the shell of said body, and a cavity in said body for said flash memory, in which said flash memory is placed, said flash memory electrically connecting with said control unit by an elasticity touch connection or an inlaying grafting connection. Said flash memory is used as an independent replacement part in the invention, wherein said flash memory can be taken from said body or installed conveniently, thereby the memory can be upgraded and capacity-expanded freely, which facilitates the users, reduces cost and saves resource.

[见续页]



(57) 摘要

一种可随意升级扩容更换存储介质的 USB 移动存储器，它包括 USB 连接器、控制器以及闪存，其中所述的 USB 连接器与控制器固设为一体成为存储器本体，闪存作为物理上独立的存储部件与本体结合，与控制器电气连接。本体外壳后部设有可分离的后盖，本体设有闪存部件容置腔，闪存放置在容置腔内，闪存部件与控制器的电气连接处为弹性顶触连接或插接。本发明将存储器的闪存作为独立的备件，闪存部件从本体上拆卸、安装操作十分方便，从而能够随意升级扩容存储器，方便用户，也降低成本，节约资源。

可随意升级扩容更换存储介质的 USB 移动存储器

技术领域

5 本发明涉及一种基于 USB 连接器的移动存储器，尤其是一种能够可随意升级扩容更换存储介质的 USB 移动存储器，属于计算机外围数据存储设备。

背景技术

USB—统一串行总线是近几年逐步在 PC 领域广为应用的较新型接口技术。

10 USB 技术由三部分组成：具备 USB 接口的 PC 系统、能够支持 USB 的系统软件和使用 USB 接口的设备。“统一串行总线”（USB 2.0）是一种计算机外设连接规范，由 PC 业的大企业联合制订，包括康柏、惠普、英特尔、Lucent、微软、NEC 和 Philips。现在普遍采用的是 USB 1.1 规范，速度（12Mbps）比标准串口约快 100 倍，支持多个设备的同时连接，而且具有真正的“即插即用”
15 特性。由于具有这些好处，USB 受到了外设厂家的普遍青睐。

另一方面，作为非易失性存储介质闪存——FLASH，由于具有磁性存储介质无法比拟的数据稳定性、对环境的适应性，尤其明显能够克服软驱、软盘的机构复杂、存储容量小等缺点，同时随着半导体生产成本的逐渐减低，基于 USB 接口技术和闪存存储技术的移动存储器得到了广泛应用。但是，现有的这类产
20 品，其部件包括 USB 接口、控制器、闪存单元，控制器电气连接 USB、闪存，外部设有外壳体，将闪存、控制器固定地置于壳体内，USB 连接器接口突出于壳体外。作为任何一款成品，其容量是固定的，当需要大容量的存储器时，必须购买一个完整的 USB 存储器；另一方面，如果当闪存或控制器任何一个部件出现问题，那么就必须丢弃整个 USB 存储器。这样不仅难以满足实际应用中多
25 种的不同需求，而且也势必造成了浪费。

发明内容

本发明的目的在于提供一种可随意升级扩容更换存储介质的 USB 移动存储器，其闪存部分与控制器以及控制器所连接 USB 接口能够物理分离，并且闪存部分能够方便地从存储器本体上拔下或装上。

- 5 本发明的另一目的在于提供一种可随意升级扩容更换存储介质的 USB 移动存储器，其控制器能够灵活地连接其他需要与计算机通过 USB 口连接的器件。

为此，本发明通过如下技术方案实现上述目的：

- 一种可随意升级扩容更换存储介质的 USB 移动存储器，它包括 USB 连接
10 器、控制器以及闪存，其中所述的 USB 连接器与控制器固设为一体成为存储器本体，闪存作为物理上独立的存储部件与本体结合，与控制器电气连接。本体上设有读写状态控制开关。

闪存存储部件与本体之间为通过导槽滑设连接，电气连接处为弹性顶触连接。当然，闪存存储部件与本体之间相互插接或弹性卡接。

- 15 另外，本体外壳后部设有可分离的后盖，本体设有闪存部件容置腔，闪存放置在容置腔内。

再有，闪存存储部件与本体之间电气连接部可为通用的接口，例如 USB 的连接器方式或 SMMC 方式等。

根据需要，后盖可滑设在本体上或卡扣在本体上。

- 20 本发明与现有技术相比，具有如下明显的优点：

1、能够将存储器随意升级扩容，方便用户，也降低成本，节约资源。

2、可将存储器的闪存作为独立的备件，类似手机电池相对于手机的使用关系，而更换闪存。

3、闪存部件拆卸、安装操作十分方便。

- 25 4、由于本发明 USB 接口、控制器为标准的开放性器件，因此控制器还可连接其他需要连接到计算机上的部件，例如红外接收器等无线传输设备、IC

卡卡座等。

附图说明

图 1 为本发明一种实施例立体分解示意图；

5 图 2 为图 1 所示侧面结构示意图；

图 3 为图 1 所示正视结构示意图；

图 4 为本发明另一种实施例立体分解示意图；

图 5 为图 4 所示侧面结构示意图；

图 6 为图 4 所示正视结构示意图；

10 图 7 为本发明又一种实施例立体分解示意图；

图 8 为图 7 所示侧面结构示意图；

图 9 为图 7 所示正视结构示意图；

图 10 为本发明再一实施例立体分解示意图；

图 11 为本发明电气连接框图。

15

具体实施方式

下面结合附图和具体实施方案对本发明做进一步地详细说明。

如图 1-10 所示，本发明为一种可随意升级扩容更换存储介质的 USB 移动存储器，它包括 USB 连接器 1、控制器 2 以及闪存 3，其中 USB 连接器 1 与控
20 制器 2 固设为一体成为存储器本体 3，闪存 4 作为物理上独立的存储部件与本体 3 结合，与控制器 2 电气连接，电气连接处之间可采用 USB、I2C、等标准协接口议完成数据传递，如为标准的 USB 接口，电气连接可参见图 11。因此，可随意地更换存储部件，满足不同的需要。例如，当闪存 4 容量不够时，只需要更换大容量的闪存 4 即可，或者可使用多个闪存部件，而 USB 连接器 1、控
25 制器 2 依然可使用一个。这样不仅提高了 USB 移动存储器扩容等方面的灵活性，还大大降低了 USB 移动存储器成本，节约了器件资源。

具体实施例为：

参见图 1、2、3，本发明的本体 3 外壳后部设有可分离的后盖 5，也就是后盖 5 能够打开或闭合。具体地，后盖 5 可通过导槽滑设在本体 3 上，如图 1、10 所示。当然，在后盖 5 上设卡榫等弹性扣件，可将后盖 5 卡扣在本体 2 上。5 本体 3 设有闪存部件 4 容置腔，闪存部件 4 放置在容置腔内，后盖覆 5 盖在容置腔上。闪存部件 4 与控制器 2 的电气连接处 6 为弹性顶触连接，图 10 所示电气连接处 6 为插接。更换闪存部件 4 时，打开后盖 5，取出闪存部件 4，再将新的闪存部件 4 放置在容置腔的位置上即可。

再有，本体 3 上设有读写状态控制开关 7。

10 闪存部件 4 也与后盖 5 为一体，闪存部件 4 与本体 3 之间为导槽滑设连接或卡接，电气连接处 6 为弹性顶触连接或插接均可。

本发明再一实施例如图 4、5、6 所示。该实施例中，闪存部件 4 从外壳上就与本体 3 完全为独立的部件，两者之间通过相互插接，如同插座和插头的连接结构。闪存 4 与控制器 2 的对应位置电气连接处 6 设有电气连接触点接头。

15 另外，本发明的又一实施例如图 7、8、9 所示。该实施例中，闪存部件 4 从外壳上就与本体 3 完全为独立的部件，两者之间弹性卡接，闪存部件 4 外壳上设有弹性卡扣 8，本体 3 设有勾入部。结合时，弹性卡扣套入本体 3 上勾入部内。闪存 4 与控制器 2 对应位置电气连接处 6 设有电气连接触点接头。

20 最后所应说明的是，以上实施例仅用以说明本发明而非限制，尽管参照较佳实施例对本发明进行了详细说明，本领域的普通技术人员应当理解，可以对本发明进行修改或者等同替换，而不脱离本发明的精神和范围，其均应涵盖在本发明的权利要求范围当中。

权 利 要 求 书

1、一种可随意升级扩容更换存储介质的 USB 移动存储器，它包括 USB 连接器、控制器以及闪存，其特征在于：所述的 USB 连接器与控制器固设为一体
5 成为存储器本体，闪存作为物理上独立的存储部件与本体结合，与控制器电气连接。

2、根据权利要求 1 所述的可随意升级扩容更换存储介质的 USB 移动存储器，其特征在于：所述的闪存部件与本体壳体之间为通过导槽滑设连接。

3、根据权利要求 1 所述的可随意升级扩容更换存储介质的 USB 移动存储器，其特征在于：所述的闪存部件与本体壳体之间相互插接或弹性卡接。
10

4、根据权利要求 1 所述的可随意升级扩容更换存储介质的 USB 移动存储器，其特征在于：所述的闪存部件与本体之间弹性卡接。

5、根据权利要求 4 所述的可随意升级扩容更换存储介质的 USB 移动存储器，其特征在于：所述的闪存部件壳体上设有弹性卡扣，本体壳体相应位置上
15 设有勾入部。

6、根据权利要求 1 所述的可随意升级扩容更换存储介质的 USB 移动存储器，其特征在于：所述的闪存部件与控制器的电气连接处为弹性顶触连接或插接。

7、根据权利要求 1 或 6 所述的可随意升级扩容更换存储介质的 USB 移动存储器，其特征在于：所述的闪存部件与控制器的电气连接处为标准的 USB 接口。
20

8、根据权利要求 1 所述的可随意升级扩容更换存储介质的 USB 移动存储器，其特征在于：所述的本体壳体后部设有可分离的后盖，本体、后盖间形成闪存部件容置腔，闪存部件放置在容置腔内。

9、根据权利要求 8 所述的可随意升级扩容更换存储介质的 USB 移动存储器，其特征在于：所述的后盖滑设在本体上或卡扣在本体上。
25

10、根据权利要求 1 所述的可随意升级扩容更换存储介质的 USB 移动存储器，其特征在于：所述的本体上设有读写状态控制开关，开关的控制端接控制器口线。

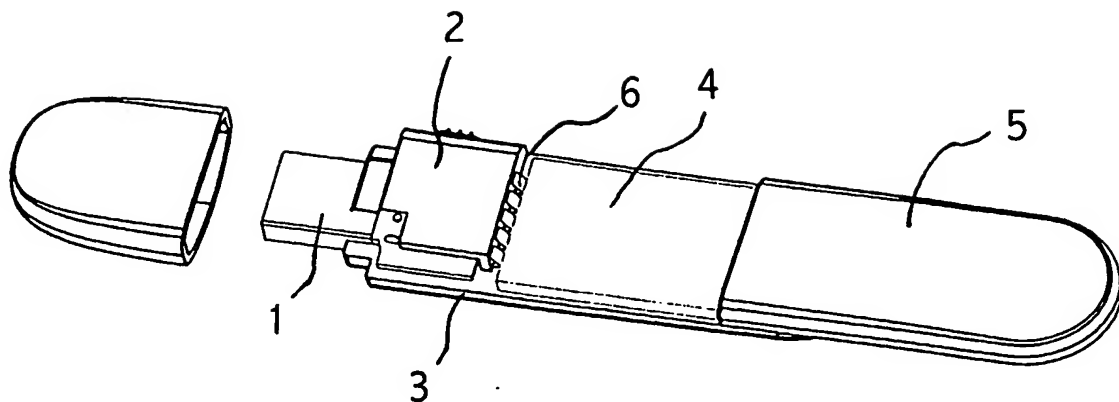


图 1

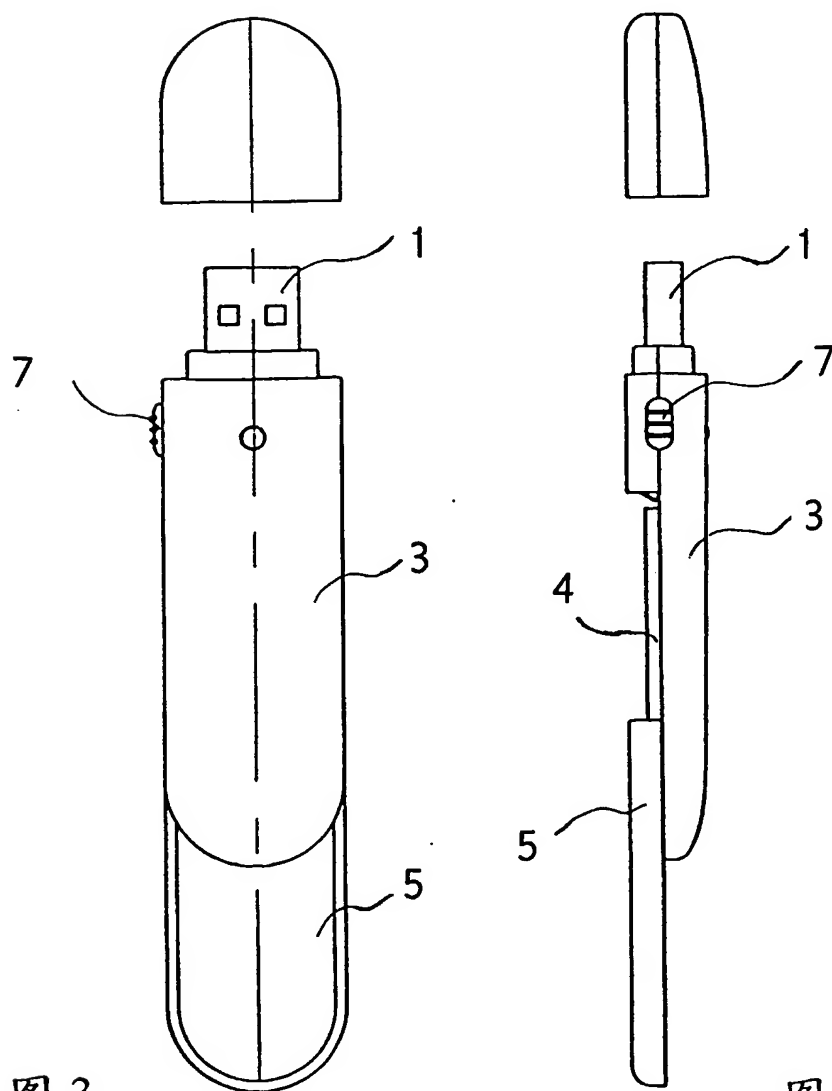


图 3

图 2

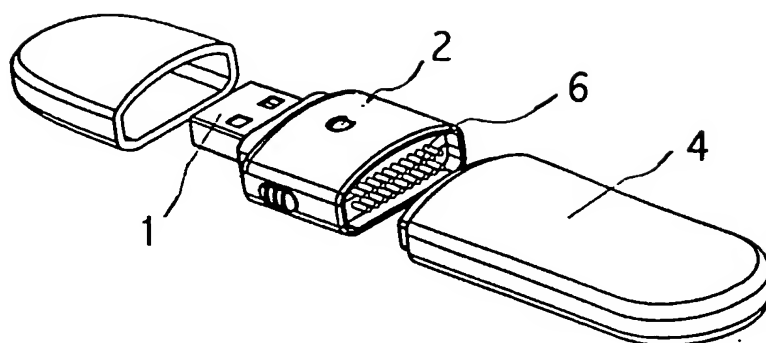


图 4

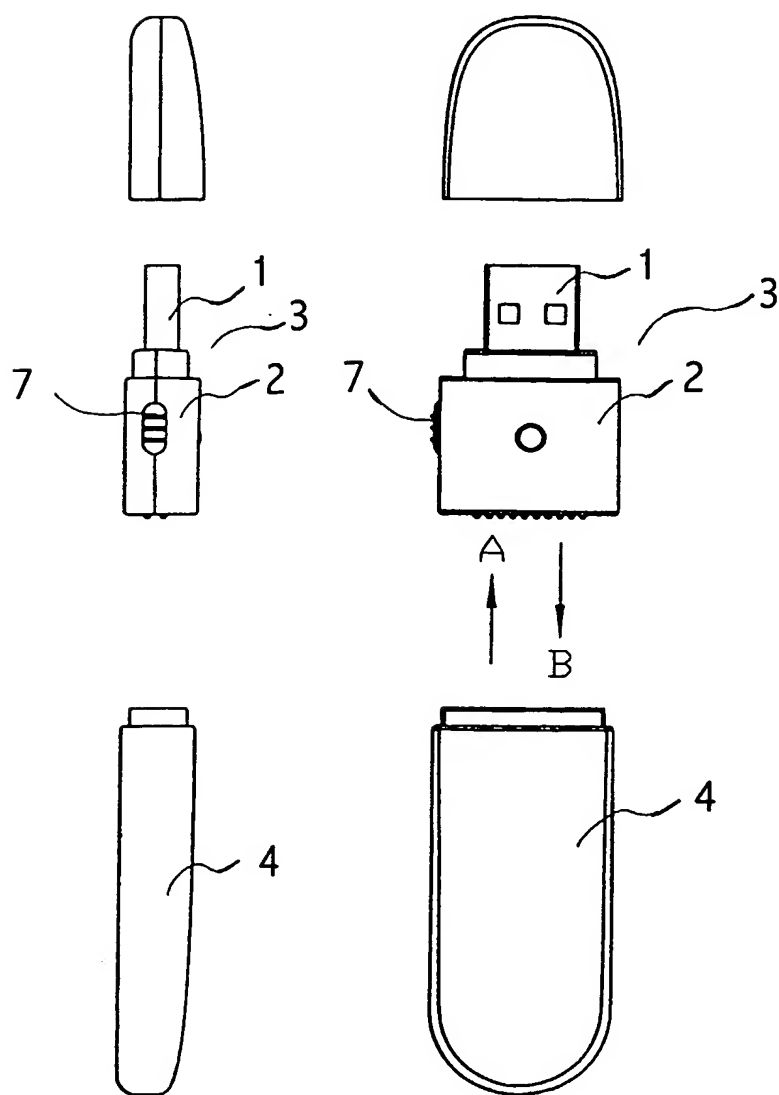


图 5

图 6

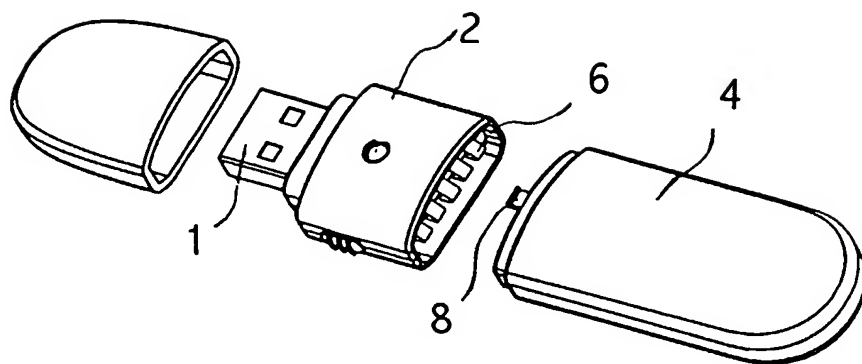


图 7

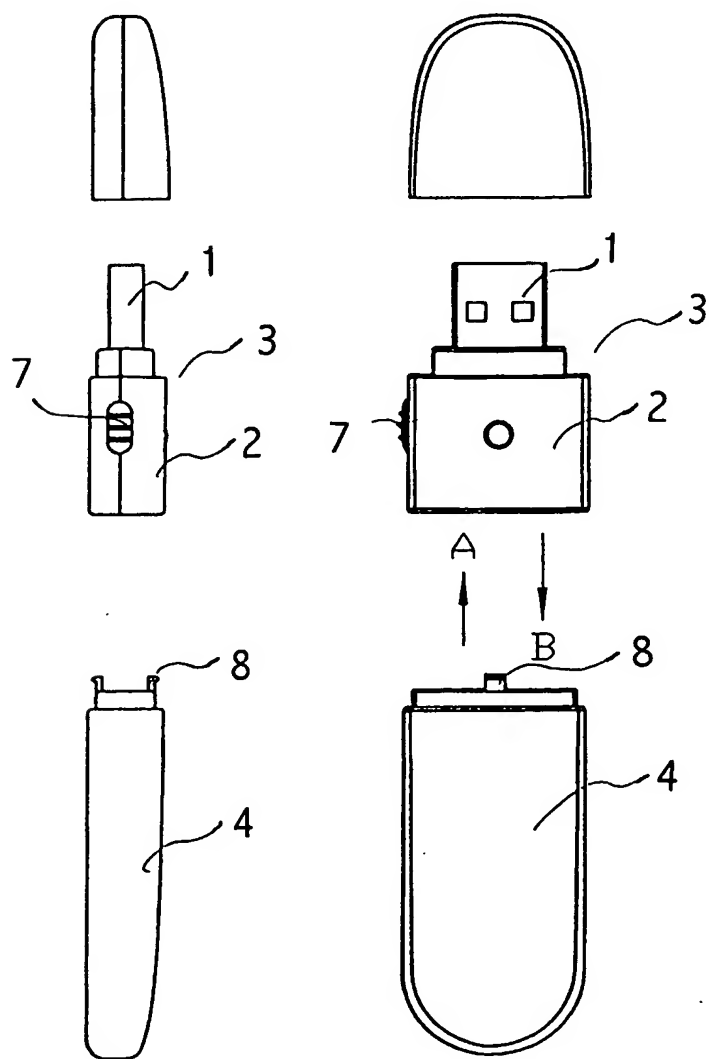


图 8

图 9

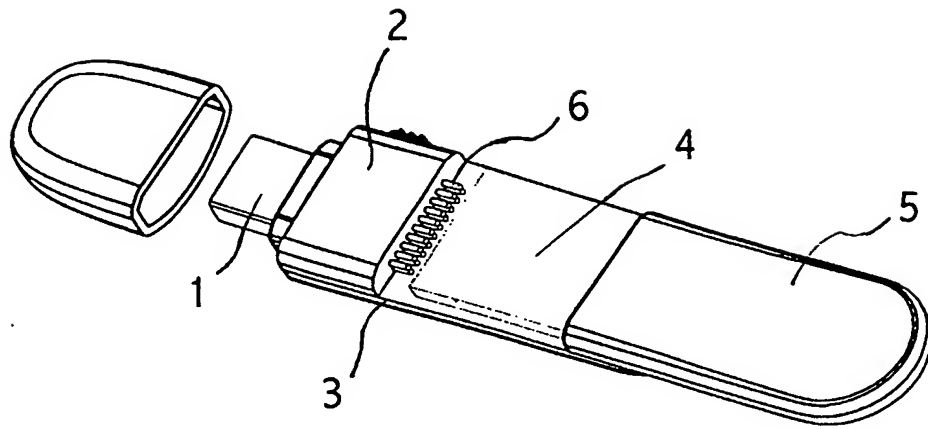


图 10

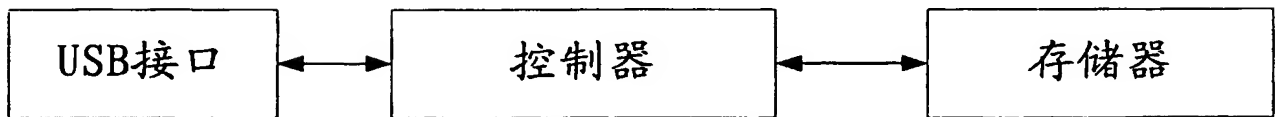


图 11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN02/00447

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G11C15/04

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC:G11C15/00,G11C 11/34

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

WPI,CNPAT,EPODOC,PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN1299096A	1
A	13.Jun 2001(13.06.01), CHANG CUYU (CN) The whole document	2-10
A	CN1293401A 02.May 2001(02.05.01), DENG GUOSHUN (CN) The whole document	1-10

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date, or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim (S) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 22.Oct 2002 (22.10.2002)	Date of mailing of the international search report 21 NOV 2002 (21.11.02)
Name and mailing address of the ISA/CN 6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, 100088 Beijing, China Facsimile No. 86-10-62019451	Authorized officer Xie,xuemin Telephone No. 86-10-62093475

A. 主题的分类

G11C15/04

按照国际专利分类表(IPC)或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类体系和分类号)

IPC:G11C15/00,G11C 11/34

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称和, 如果实际可行的, 使用的检索词)

WPI,CNPAT.EPODOC.PAJ

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求编号
X	CN1299096A	1
A	13.6 月 2001(13.06.01), 常促宇	2-10
	全文	
A	CN1293401A	1-10
	02.5 月 2001(02.05.01), 邓国顺、成晓华	
	全文	

☐ 其余文件在 C 栏的续页中列出。☐ 见同族专利附件。

* 引用文件的专用类型:

- "A" 明确叙述了被认为不是特别相关的一般现有技术的文件
- "E" 在国际申请日的当天或之后公布的在先的申请或专利
- "L" 可能引起对优先权要求的怀疑的文件, 为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件
- "O" 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件
- "P" 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

- "T" 在申请日或优先权日之后公布的在后文件, 它与申请不相抵触, 但是引用它是为了理解构成发明基础的理论或原理
- "X" 特别相关的文件, 仅仅考虑该文件, 权利要求所记载的发明就不能认为是新颖的或不能认为是有创造性
- "Y" 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 权利要求记载的发明不具有创造性
- "&" 同族专利成员的文件

国际检索实际完成的日期
22.10 月 2002 (22.10.2002)国际检索报告邮寄日期
21.11月2002 (21.11.02)国际检索单位名称和邮寄地址
ISA/CN
中国北京市海淀区西土城路 6 号(100083)
传真号: 86-10-62019451授权官员
谢雪阁
电话号码: 86-10-62093475